ユーザーマニュアル

ラベルプリンター

XC シリーズ

ユーザーマニュアル
下記製品が対象

ファミリー	型式
XC	XC4/300
	XC6/300

発行版：1/2012 - Part No. 9009051

編集者
ご意見やご質問は、cab Produkttechnik GmbH & Co. KG **までお寄せください。**

時事性
当社製品には改良が随時加えられているため、本書の内容と製品との間に相違がみられる場合があります。
最新の情報については www.cab.de **をご確認ください。**

契約条件
納期並びに履行に関しては、cab **の一般販売条件が適用されます。**

＜注記＞
この日本語版マニュアルは、日本国内使用向けに、オリジナル（英語版）マニュアルを一部改訂・削除して作成しています。

編集 / 発行：日本ブレイディ株式会社（2013 **年）**

ドイツ
cab Produkttechnik
GmbH & Co KG

Postfach 1904
D-76007 Karlsruhe
Wilhelm-Schickard-Str.14
D-76131 Karlsruhe

TEL: +49 721 6626-0
FAX: +49 721 6626-249

www.cab.de
info@cab.de

フランス
cab technologies s.a.r.l.
F-67350 Niedermodern
TEL: +33 388 722 501

www.cab.de
info@cab-technologies.fr

米国
cab Technology Inc.
Tyngsboro MA, 01879
TEL: +1 978 649 0293

www.cabtechn.com
info@cabtechn.com

南アフリカ
cab Technology (Pty.) Ltd.
2125 Randburg
TEL: +27 11-886-3580

www.cab.de
info@cabtechn.co.za

アジア 亞洲分公司
希愛比科技股份有限公司
Cab Technology Co,Ltd
台灣台北縣中和市中正路 700 **號** 9F-8
Junghe 23552, Taipei, Taiwan
TEL: +886 2 8227 3966
www.cabasia.net
cabasia@cab.de

中国
铠博（上海）贸易有限公司
Cab（Shanghai）Trading Co.,Ltd
上海市延安西路 2299 **号** 11C60 **室**
TEL: +86 21 6236-3161
cabasia@cab.de

その他の国における販売代理店については、お問い合わせください。

目次

1 はじめに

1.1 注意事項

本書における重要な情報並びに注意事項は、以下のとおり記載されます。

危険！
人の健康または生命に関わる極めて重大で切迫した危険に対し、注意を喚起します。

警告！
負傷或いは器物の損傷につながり得る危険な状況を示します。

注意！
起こり得る危険、器物の損傷、或いは品質低下の可能性に対し注意を喚起します。

注記！
取扱上のヒントをお知らせします。これにより作業の順序に余裕が生まれたり、重要な作業手順に対し注意を喚起したりします。

環境！
環境保護に関するヒントをお知らせします。

▶ 取扱方法

▷ 参照するセクション、場所、図または書類

✱ オプション（アクセサリー、周辺機器、特殊付属品）

Time ディスプレー内の情報

1.2 使用目的

- 本装置は、現時点における技術水準及び公認された安全規格に沿って製造されています。しかし本装置の使用中に、ユーザー或いは第三者の生命及び体肢に対する危険、及び／または本装置及びその他の有形資産対する損傷が生じる可能性があります。
- 本装置は、装置が良好に動作できる状態にある場合において、使用目的に対してのみ用いることが可能であり、安全並びに危険に関しては本取扱説明書に記載されているとおりに使用されなければなりません。
- 本装置は、製造者によって承認された印刷に適したラベルロールに対してのみ使用されることを意図しています。その他の使用方法或いはこれを超える使用方法は、不適切と見なされます。本装置の製造者／サプライヤーは、本機に対し認められていない使用方法による損害に関しては一切責任を有していないものとし、ユーザーのみがそのリスクを負うものとします。
- 使用目的に沿う利用方法には、メンテナンスに関する製造者の推奨事項及び仕様も含め、本取扱説明書に従うことも含まれます。

1.3 安全上の指示事項

- 本装置は、100V から 240V AC の電圧用に設計されています。アース付きのコンセントにのみ接続するようにしてください。
- 本装置は低電圧保護機能を有する装置にのみ接続するようにしてください。
- 接続を行うまたは外す前には、影響を受ける装置（コンピューター、プリンター、アクセサリー）の電源はすべて切ってください。
- 本装置は乾燥した環境下でのみ使用するようにし、水への暴露（水の噴霧、蒸気等）は避けてください。
- 爆発性雰囲気では、本装置の使用を避けてください。
- 高電圧線の近くでは、本装置の使用を避けてください。
- カバーを開いた状態で本装置を使用する場合は、衣類、毛髪、装飾品が露出した回転部品に絶対に触れないようにしてください。
- 本装置またはその部品、特にプリントヘッドは印刷中に高温となります。動作中は触れないようにし、ラベルロールの交換及び分解を行う前には十分冷却させてください。

- カバーを閉める際に指を挟む危険があります。カバーの外側にのみ触れるようにしてください。カバーが動く範囲内には手を伸ばさないようにしてください。
- 本取扱説明書に記載されている事項のみを行うようにしてください。
  この範囲を超える作業は、研修を受けた要員またはサービス技術者のみが行うようにしてください。`
- 電子モジュール或いはそれらのソフトウェアに許可なく干渉することにより、誤動作を起こす場合があります。
- その他の不正な作業或いは装置の改造によっても動作上の危険が生じる可能性があります。
- サービス作業は常に、作業に必要な技術的知識を備えた要員及び工具を擁し、認定を受けた事業所で行うようにしてください。
- 本装置には、各種の警告ラベルが貼付されています。これらラベルは、注意を喚起するためのものです。ユーザーまたは他の人が危険の存在に気がつかず、負傷する可能性があるため、警告ラベルは剥がさないようにしてください。
- 最大音圧レベル LpA は 70 dB(A)未満です。

危険！
電源による生命及び体肢に対する危険
▶ 本装置の筐体は開けないようにしてください。

1.4 環境

古くなった装置にはリサイクルが可能な貴重な材料が含まれていますので、リサイクルに出すようにしてください。

▶ 他の廃棄物とは別に、適切な回収場所に出してください。

モジュール式のプリンター構造により、構成部品まで容易に分解が可能です。

▶ 部品をリサイクルに出してください。

本装置の回路基板にはリチウム電池が装着されています。

▶ 古くなった電池は、店舗或いは公の廃棄物処理センターに設置された回収箱に入れてください。

2 設置

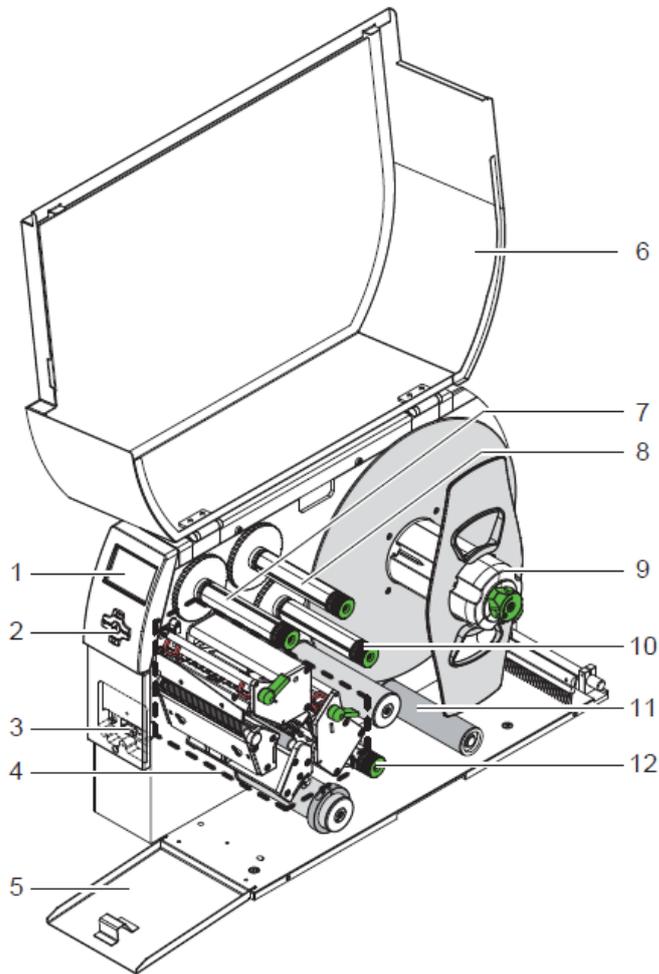
2.1 本装置の概要

1 ディスプレー
2 ナビパッド
3 周辺機器用ポート（カバー付）
4 印刷機構
5 フラップ
6 カバー
7 上部リボン巻取りハブ
8 上部リボン供給ハブ
9 ロールリテーナー
10 下部リボン巻取りハブ
11 ガイドローラー付スイングアーム
12 下部リボン供給ハブ

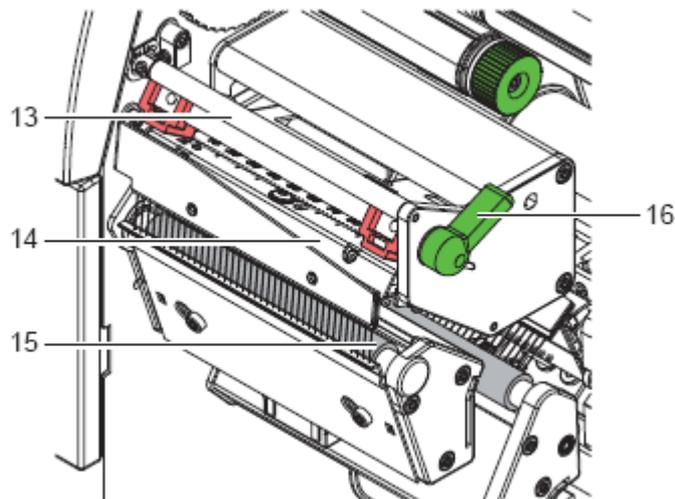
図 1 概要

13 上部リボンデフレクター
14 プリントヘッドリテーナー及び上部プリントヘッド
15 上部プリントローラー
16 上部プリントヘッドロックレバー

図 2 印刷機構 - メインカラー印刷用上部印刷ユニット

17 下部リボンデフレクター
18 下部プリントヘッド付プリントヘッドリテーナー
19 下部プリントローラー
20 ラベルセンサー
21 ガイドリング付ガイドローラー
22 ガイドローラー
23 下部プリントヘッドロックレバー

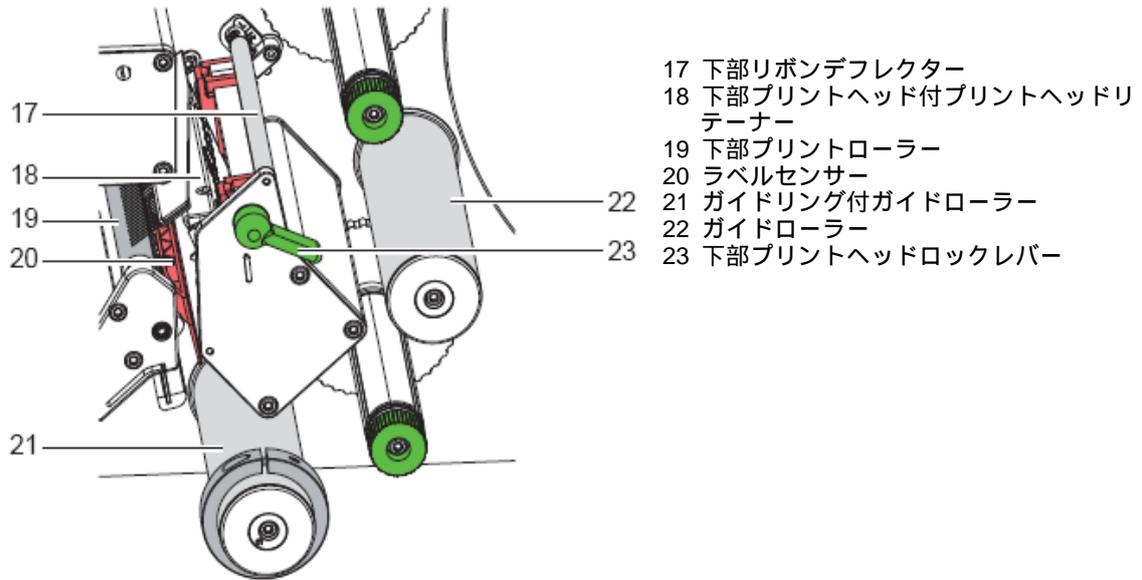



図 3 印刷機構 - 二次カラー印刷用下部印刷ユニット

24 電源スイッチ
25 電源コード接続用差込口
26 タイプ II PC カード用スロット
27 コンパクトフラッシュメモリーカード用スロット
28 10/100Base-T イーサネット
29 サービスキー用
30 USB ハイスピードスレーブポート
31 シリアル RS-232 C ポート
(使用制限あり w 19 ページ 5.5 参照)

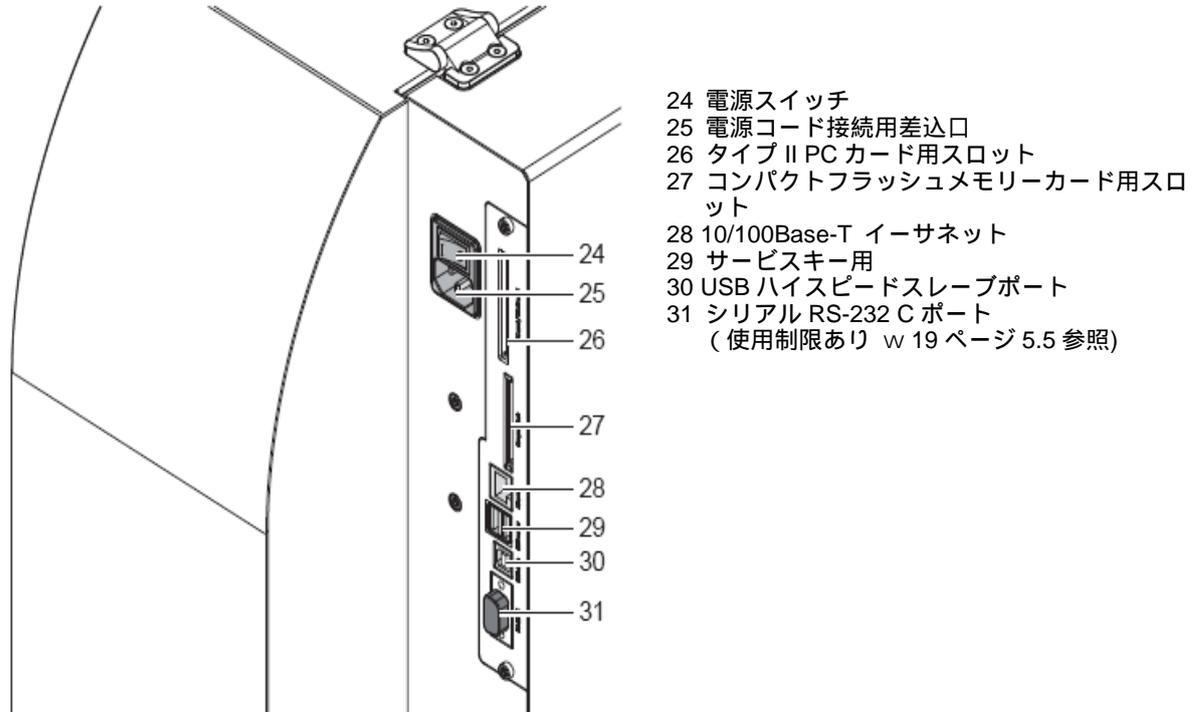



図 4 各種接続

2.2 開梱及びプリンターのセットアップ

► ストラップを引っ張って箱からプリンターを取出します。
► 輸送中にプリンターに損傷が生じていないか確認します。
► 水平面上にプリンターを置きます。
► プリントヘッド近くの輸送時保護用の発泡緩衝材を取り除きます。
► 以下のものが揃っているか確認します。

納入品の内訳
- プリンター
- 電源ケーブル
- USB ケーブル
- 六角レンチ　1 本
- CD（日本語マニュアル）

注記！
プリンターを万一返却しなければならない時のために、元の梱包資材は保管しておいてください。

注意！
装置並びに印刷用品は湿気及び水分により損傷を受けます。
► 熱転写プリンターは水がかからない乾燥した場所に置くようにしてください。

2.3 装置の接続

用意されている標準のインターフェースは図 4 に記載されています。

2.3.1 電源との接続

本プリンターは、様々な地域に対応可能な電源ユニットを備えています。調整を行うことなく供給電圧 230V～/50 Hz または 115V～/60 Hz で動作します。

1. 装置のスイッチが切れていることを確認してください。
2. 電源ケーブルを差込口(25)に差し込みます。
3. 電源ケーブルのもう一端をアース付のコンセントに差し込みます。

2.3.2 コンピューターまたはコンピューターネットワークへの接続

注意！
RS-232 インターフェースは、変更データを高速に転送する用途には不向きです。 **w 19 ページ 5.5 参照**
► 印刷には USB またはイーサネットを使用するようにしてください。

注意！
アースが不十分或いは全くされていないと作動中に誤動作を起こすことがあります。
熱転写プリンターに接続されているコンピューター及びケーブル類が、全てアースされていることを確認してください。

► 適切なケーブルを使って熱転写プリンターをコンピューターまたはネットワークと接続するようにしてください。

各インターフェースの設定詳細に関してはw設定マニュアルを参照

2.4 装置の電源投入

すべての接続が完了したら以下を行います。
► 電源スイッチ(24)でプリンターの電源を投入します。
　プリンターはシステムテストを実行し、システム状態[Ready]をディスプレーに表示します。
システムテスト中にエラーが生じた場合は N の記号とエラーの種類が表示されます。

3.1 コントロールパネルの構成

ユーザーはコントロールパネルからプリンターの動作を制御することができます。

- 印刷ジョブの発行、中断、継続、取消
- 印刷濃度、印刷スピード、インターフェース設定、言語、時刻等の印刷パラメーターの設定（w 設定マニュアル参照)
- テスト機能の開始（w設定マニュアル参照）
- メモリーモジュールを用いたスタンドアローン動作の制御（w 設定マニュアル参照）
- ファームウェアのアップデート（w 設定マニュアル参照）

ソフトウェアアプリケーションや、プリンター独自のコマンドを用いてコンピューターで直接プログラムすることにより、多くの機能及び設定を制御することが可能です。w詳細はプログラミングマニュアル参照
コントロールパネルで行った設定は、プリンターの基本設定となります。

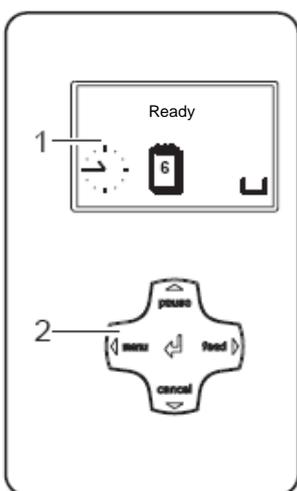



図 5 コントロールパネル

コントロールパネルは、画像ディスプレー(1)と 5 個のキーとが一体となったナビパッド(2)で構成されています。
画像ディスプレーにはプリンター及び印刷ジョブの現在の状態が示され、メニュー内に故障内容とプリンター設定を表示します。

3.2 記号表示

ディスプレーのステータス行にはプリンターの設定に応じ、下の表に記載されている記号が表示されることがあります。これらの記号により、プリンターのステータスを素早く知ることができます。ステータス行の設定に関しては w設定マニュアルを参照

記号	説明	記号	説明	記号	説明
	時計	FDX 100	イーサネットリンクの状態		ユーザーメモリがクロック回路中にあり
1	日付シート		印刷濃度	MEM	使用メモリー
WED 30/01 13:53	日付／時刻 デジタル表示	1€	PPP ファンド	INP	入力バッファー
	リボン供給	abc Debug	abc プログラムのデバッグ用ウィンドウ		メモリーカードへのアクセス
	Wi-Fi シグナルの強度	abc	ディスプレー下行の制御は abc プログラムに移行		プリンターがデータを受信中

表 1 記号表示

3.3 プリンターの状態

状態	ディスプレー	説明
準備完了	準備完了 この他、時刻 及び日付 など、設定した記号が表示される。	プリンターは準備を完了し、データの受信が可能です。
ラベル印刷中	ラベル印刷中 この他、印刷ジョブにおける印刷されたラベル枚数。	プリンターはアクティブな印刷ジョブを実行中です。 新しい印刷ジョブのデータが送信可能です。 前の印刷ジョブ終了後、新しい印刷ジョブを開始します。
休止中	休止中 及び記号	オペレーターにより印刷プロセスが休止中。 [pause]キーを押すことで印刷プロセスを再開可能 リボン供給ロールが事前に定めた残径以下になると、印刷プロセスが自動的に中断されます。 新しいリボンロールを装着し、[pause]キーを押すと印刷プロセスが再開されます。
修正可能なエラー	及びエラーの種類 並びに、印刷するラベルの残り枚数	印刷ジョブを中断せずにオペレーターが修正可能なエラーが発生しました。 エラーの修正後、印刷ジョブを継続することができます。
修正不可能なエラー	及びエラーの種類 並びに、印刷するラベルの残り枚数	印刷ジョブを中断せずに修正が不可能なエラーが発生しました。
重大エラー	N 及びエラーの種類	システムテスト中にエラーが発生しました。 ▶ プリンターの電源を切った後、再度オンにするか、または ▶ [cancel]キーを押します。 続けてこの故障が発生する場合は、サービスを依頼してください。
パワーセーブモード	及びキーの照明はオフ。	長期間プリンターを使用しない場合には、自動的にパワーセーブモードに移行します。 ▶ パワーセーブモードを解除するには、ナビパッドのキーをどれか押してください。

表 2 プリンターの状態

3.4 各キーの機能

キーの機能は、その時点におけるプリンターの状態によって決まります。

- アクティブな機能：ナビパッドキー上のラベル及び記号が点灯します。
- 印刷モードでは、アクティブな機能が白色で点灯します。(たとえば[menu]または[feed]).
- オフラインメニューでは、アクティブな機能がオレンジ色に点灯します。(矢印及び 8 キー)

キー		ディスプレー	状態	機能
[menu]	点灯	準備完了	準備完了	オフラインメニューへ
[menu]	点灯	準備完了	準備完了	空白のラベルを送る
pause	点灯	ラベル印刷中	ラベル印刷中	印刷ジョブを中断し、プリンターは「休止」状態に移行
		休止中	休止中	印刷ジョブを再開し、プリンターは「ラベル印刷中」の状態に移行
	点滅		修正可能なエラー	エラーの修正後に印刷ジョブを再開し、プリンターは「ラベル印刷中」の状態に移行。 注記：エラー発生時、下部プリンターによる印刷は終了しているものの上部プリントヘッドによる印刷が未だとなっているラベルは、プリンターにより再開できません。したがって、印刷ジョブの印刷済みラベル枚数を減らす必要があります。
取消	点灯	ラベル印刷中	ラベル印刷中	短く押す " その時点における印刷ジョブを取り消します。 長く押す " その時点における印刷ジョブを取り消し、印刷ジョブをすべて削除します。
		休止中	休止中	
			修正可能なエラー	
	点滅		修正不可能なエラー	
8	点灯		エラー	ヘルプを呼び出す - 故障個所の修正に必要な情報が簡潔に表示されます。

表 3　　印刷モードにおけるキーの機能

キー	メニュー	パラメーターの設定	
		パラメーターの選択	数値
#	サブメニューから戻る	-	カーソル位置の数値を増やす
$	サブメニューに移行	-	カーソル位置の数値を減らす
§	メニュー選択左へ	シートを左側へ	カーソルが左に移動
¨	メニュー選択右へ	シートを右側へ	カーソルが右に移動
8	選択されたメニューオプションの開始 2 秒押す：オフラインメニューから出る	選択された数値の確認 2 秒押す：数値を変えずにメニューから出る	

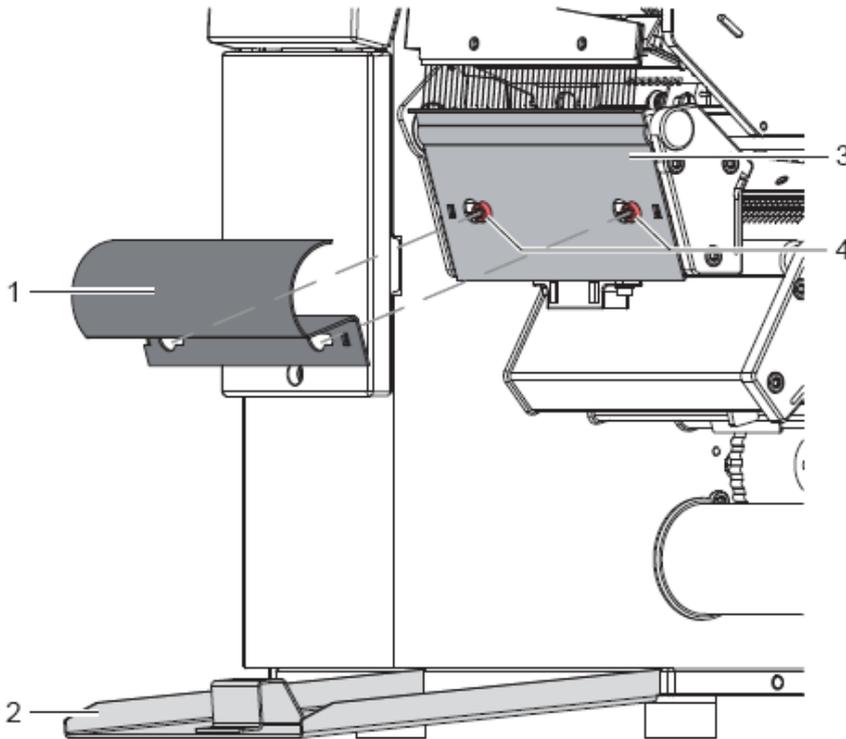
表 4　　オフラインメニューのキーの機能

注記！
調整及び取り付け作業を簡単に行うためには、付属の六角レンチを使用してください。
ここで説明する作業には、他にツールを必要としません。

4.1 ラベルの装着

4.1.1 外部リワインダー付プリンターの使用準備

外部リワインダーを用いた作業では、ティアーオフプレートをオプションのリワインドガイドプレートと取り換えなければなりません。

図 6 リワインドガイドプレートの取り付け

ティアーオフプレートの取り外し
1. フラップ(2)を開く。
2. ねじ(4)を回して緩める。
3. ティアーオフプレート(3)を右側にずらして取り外す。

リワインドガイドプレートの取り付け
1. ねじ(4)にリワインドガイドプレート(1)をはめ、左側一杯にずらす。
2. ねじ(4)を締め付ける。
3. フラップ(2)を閉じる。

4.1.2 ロールリテーナーにラベルロールを取り付ける

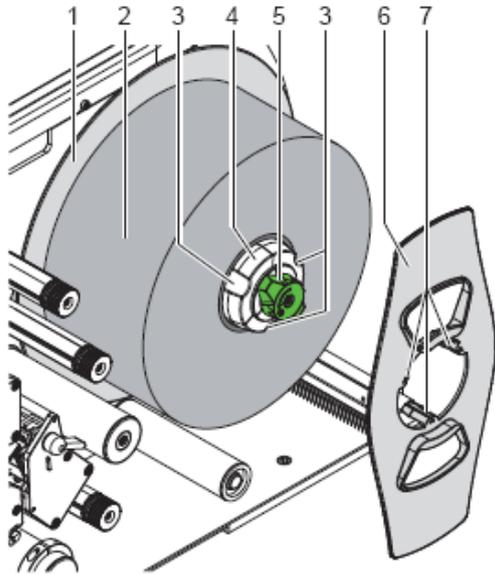



図 7 ロールからのラベルの装着

1. ノブ(5)を時計方向に回し、ロールリテーナー(4)を解除する。
2. マージンストップ(6)をロールリテーナーから取り外す。
3. ロールから引き出した際に上からラベルが見えるよう、ラベルロール(2)をロールリテーナー(4)に装着する。
4. ウォールプレート(1)に向かってロールを滑り込ませる。
5. マージンストップ(6)のラッチ(7)がロールリテーナー(4)の溝(3)にはまるようにして、ロールリテーナーをラベルロール(2)に押しつける。
6. ノブ(5)を反時計方向に回し、ラベルロールとマージンストップをロールリテーナーに締め付ける。

4.1.3 連続ラベルの装着

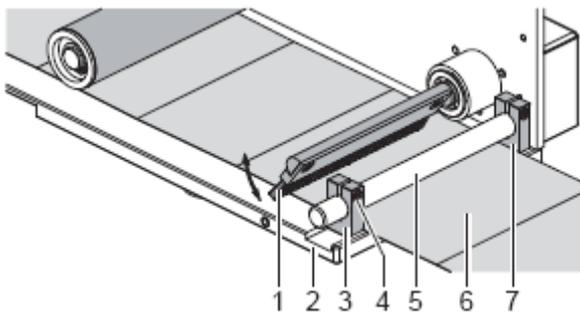



図 8 連続ラベルの装着

1. ねじ（4）を緩め、ガイド(3)を最外部の位置までずらす。
2. ブラシ(1)を上方に上げる。
3. 連続ラベルをプリンター後方に置く。
4. ラベル(6)をベースプレート(2)と軸(5)の間に差し込み、印刷ユニットに向けてラベルをブラシ(1)の下に送り込む。
5. ラベルをインナーガイド(7)に合わせる。
6. アウターガイド(3)をラベルに向けてずらし、ねじ(4)を締め付ける。
7. ブラシ(1)を下向きに下げる。

4.1.4 印刷機構へのラベルの挿入

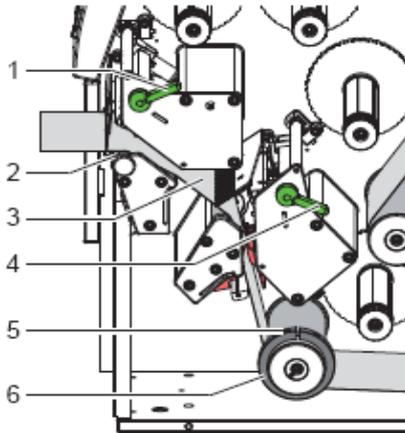



図 9 ラベルの装着

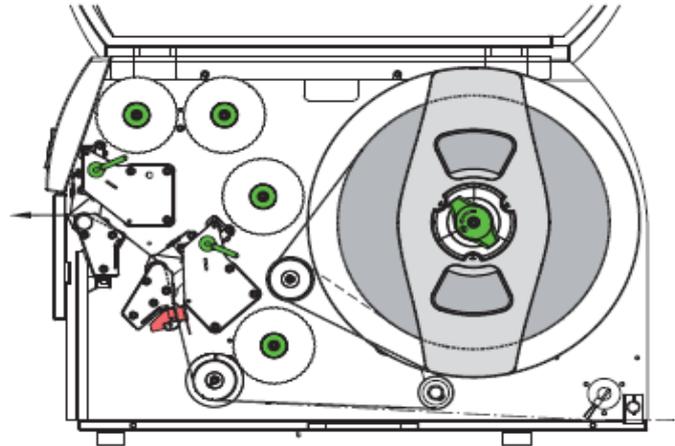



図 10 ラベルの送り経路

1. ラベルを約 1m 引き出す。図 10 のとおりにラベルを印刷機構に通す。
   破線は、内部で屈曲したラベルの経路を示す。
   もしくは、連続ラベルを鎖線のように印刷ユニットに送り込む。
2. レバー(1 及び 4)を反時計方向に回して両方のプリントヘッドを持ち上げる。
3. ねじ溝付きピン(5)を緩め、ガイドリング(6)を最外部の位置までずらす。
4. 図 9 に示すとおり、メディアを印刷機構を通して上部プリントローラー(2)まで通す。
5. ガイドリング(6)をラベル(3)に当たるまでずらし、ねじ溝付きピン(5)を締め付ける。
6. 下部プリントヘッドを閉じてメディアを固定する。
7. 両プリントヘッドの間でラベルを締め付け、上部プリントヘッドを閉じる。

4.1.5 ラベルセンサーの設定

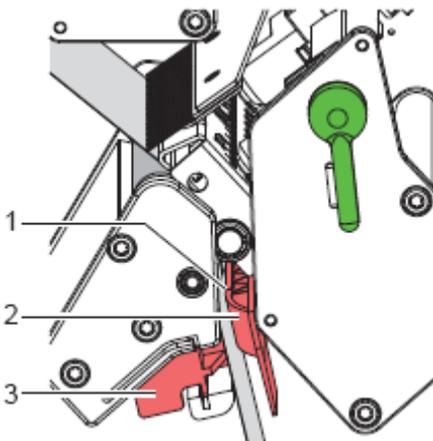



図 11 ラベルセンサーの設定

ラベルセンサー(2)は、ラベルメディアに応じて紙の送り方向に垂直に移動させることが可能です。ラベルセンサーのセンサーユニット(1)は、ラベルセンサーリテーナーにある刻みにより示されています。

► センサー(1)がラベルの隙間、または反射、或いはミシン目の印を検出できるようにタブ(3)を使って位置を決める。

- またはラベルが矩形形状からはずれている場合 -

タブ(3)を用い、ラベルセンサーを紙の送り方向のラベル前縁と合わせる。

4.1.6 ヘッドロッキングシステムの設定

プリントヘッドは 2 個のプランジャーによって押し込まれています。外側のプランジャーの位置は、下記の目的のために使用するラベルメディアの幅に合わせ設定しなければなりません。

- ラベル幅全体に均等な印刷品質を確保する
- インクリボンの送り経路でしわが生じないようにする
- プリントローラー及びプリントヘッドが早期に摩耗するのを防止する

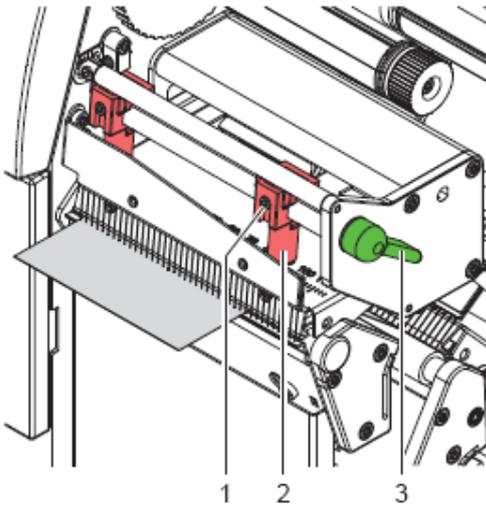



図 12　上部ヘッドロッキングシステムの設定

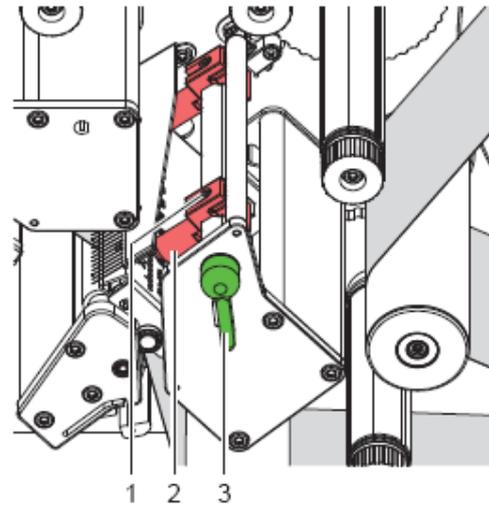



図 13　下部ヘッドロッキングシステムの設定

1. レバー(3)を時計方向に回してプリントヘッドを固定する。
2. 外側プランジャー(2)のネジ溝付ピン(1)を六角レンチで緩める。
3. 外側プランジャー(2)の位置をラベル外縁に合わせ、ネジ溝付ピン(1)を締め付ける。

4.2 インクリボンの装着

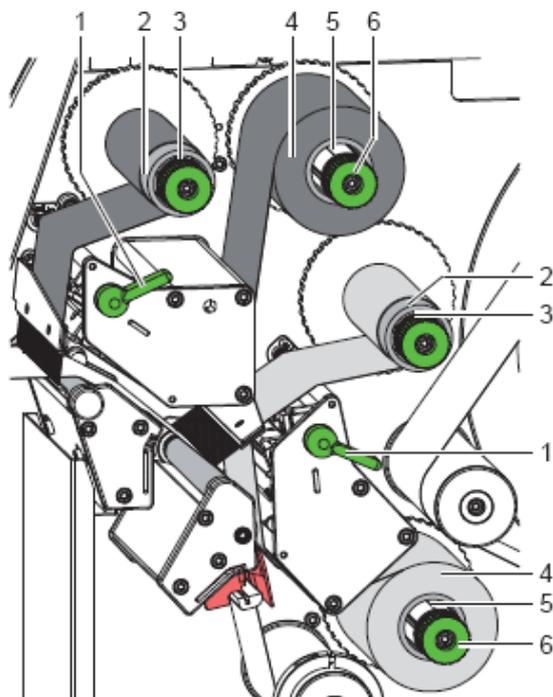



図 14 インクリボンの装着

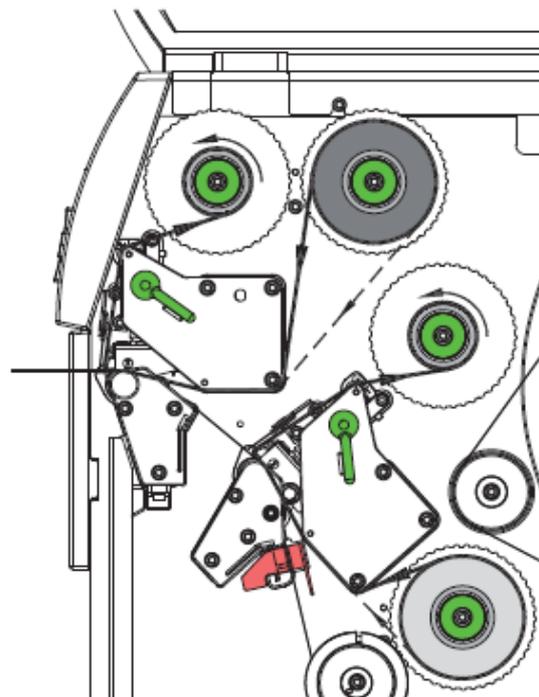



図 15 インクリボンの送り経路

注意！

間違った色を装着することでエラーが生じることがあります。

▶ プログラミングとリボン色の割当てが印刷ユニットに対して一致していることを確認してください。

注記！

下部印刷ユニットにはリボンセーバーが装備されています。ラベルが長い距離送られる間に割り当てられた色の印刷情報がない場合は、プリントヘッドが浮き上がりリボンの送りが停止します。

▶ メインカラー（主に黒）の印刷には上部印刷ユニットを使用し、下部印刷ユニットは二次カラーの印刷に使用してください。

両方の印刷ユニットへのインクリボンの装着は、同じように行うことができます。

1. インクリボンの装着前にプリントヘッドのクリーニングを行う。 （w21 ページの 6.3 参照）
2. レバー(1)を反時計方向に回してプリントヘッドを開く。
3. インクリボンのロール(4)をリボンの供給ハブ(5)に止まるまで滑り込ませ、リボンの色彩面が装着後にプリントヘッドの反対側に向くようにする。
4. リボンの供給ハブ(5)をしっかり押さえながらノブ(6)を反時計方向に回し、リボンのロールが固定されるようにする。
5. 適切なリボンのコア(2)をリボンの巻取りハブ(3)に向かって滑り込ませ、同じようにして固定する。
6. 図 14 に示されるとおりにリボンを印刷ユニットに通す。破線は、インク面を外側にしたリボンの経路を示す。
7. 粘着テープを使ってリボンの開始側の先端をリボンのコア(2)に固定する。ここでリボン巻取りハブが反時計方向に回転することを確認する。
8. リボン巻取りハブ(3)を反時計方向に回し、リボンが経路内で滑らかに引き出されるように伸ばす。
9. レバー(1)を時計方向に回してプリントヘッドを閉じる。

4.3 インクリボンの送り経路の設定

インクリボンにしわがあると、印刷画像にエラーが生じます。インクリボンにしわができないよう、インクリボンのたわみを調節します。

注記！
ヘッドロッキングシステムの調整不良により、リボンにしわが生じる可能性があります。
► 最初にヘッドロッキングシステムの設定を確認してください。 **(w15 ページの 4.1.6 参照)**

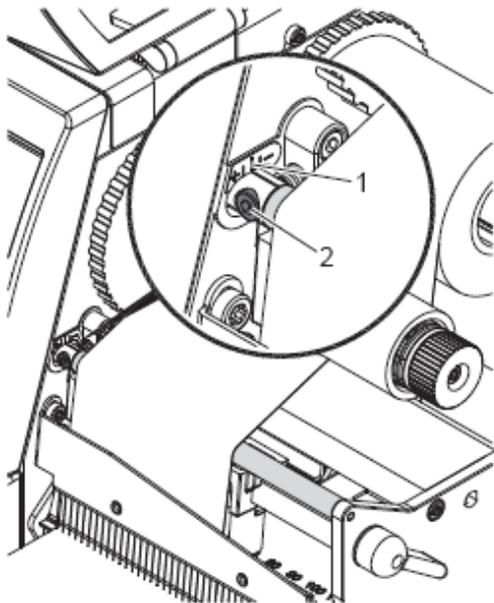



図 16 上部リボン送り経路の設定

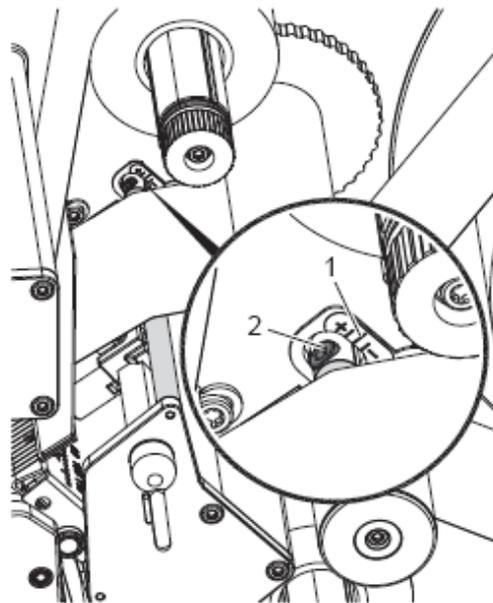



図 17 下部リボン送り経路の設定

注記！
調節は印刷中に行えば最良の結果が得られます。

1. 目盛(1)で現状の設定を読み取り、必要があれば記録する。
2. 六角レンチを使ってネジ(2)を回し、リボンの動きを観察する。
   ＋方向ではリボンの内側の縁の張力が増し、-方向では外側の縁の張力が増す。

5.1 プリントヘッドの保護

注意！
不適切な取扱によりプリントヘッドは損傷します！
- ► **プリントヘッドの発熱体に指や先が鋭いもので触れないようにしてください。**
- ► **ラベルに汚れがないことを確認してください。**
- ► **ラベル表面が滑らかであることを確認してください。ラベルの表面が荒れていると研磨紙のように作用し、プリントヘッドの耐用年数を縮めることになります。**
- ► **印刷はプリントヘッドの温度をできるだけ低くして行ってください。**

接続がすべて行われ、ラベルとインクリボンの装着が行われるとプリンターは動作が可能になります。

5.2 リボンセービング

ラベルが長い距離送られる間に二次カラーの印刷情報がない場合は、下部プリントヘッドが浮き上がり、リボンの送りが停止します。これによりリボンの使用量が減少します。リボンセービングの最小の長さはファームウェアによって定められ、印刷スピードで決まります。
リボンセーバーの機能は、プリンター設定で常に有効にできます。（w設定マニュアル参照）

5.3 ラベルロスの防止

注意

XC シリーズは、他の cab プリンターと基本的に異なっています。
ラベル 1 枚に 2 色の印刷画像が、メディアが送られる間に 2 個所で印刷されます。
したがって、一連の印刷プロセスが中断する度に、以下のような結果となります。

- 二次カラーが印刷済みのラベルは上部プリントヘッドに送られてラベルの印刷が完了しますが、後に続くメディアには二次カラーの印刷が行われません。
- ラベル搬送の信頼性の問題のため、下部プリントヘッドへのラベルの送り戻しはできません。
- 印刷開始時には、必ず空白ラベルが続いて排出されます。
- カッターを使った動作では、空白部分の長さは連続ラベルで少なくとも 110 mm になります。
  ラベルの搬送に印刷画像を同期させる必要がある場合、ラベルロスは 300 mm 以上になります。

ラベルロスを最小にするためには、連続印刷プロセスの中断を避ける必要があります。

► [pause]キーを用いて印刷プロセスを中断することは、明らかに必要な場合に限ってください。
► ラベルが少量で済む印刷ジョブ、特に 1 枚だけの印刷は避けてください。
► エラーの発生が予測される状態は避けてください。w20 ページの 5.6 参照。エラーが生じると、ラベルロスは特に増えます。空白部分以外に、一部のみ印刷されたラベルも廃棄することになります。

データ転送の最適化

次に続くラベルに異なった情報が含まれている場合、下部プリントヘッドが最初のラベル印刷を終了するまでに、内部では次のラベルの印刷準備が完了していなければなりません。
これが行われないと、最初のラベルは次のセクションの印刷に二次カラーが用いられないまま、上部プリントヘッドに送られて印刷が完了することになります。2 番目のラベルの印刷は、最初のラベル印刷が終わって初めて開始されます。
したがって、データの転送量は最小限とする、すなわちラベル全体のデータを転送するのではなく、変更分のデータのみを送ることが必要です。

注意

ラベルロス

RS-232 インターフェースは、変更データを高速に転送する用途には不向きです。

► 印刷には USB またはイーサネットを使用するようにしてください。

5.4 データ喪失の回避

注意！

データの喪失！

修正可能なエラーが生じた場合、下部プリントヘッドで印刷が終了しているものの上部プリントヘッドでの印刷が終了していないラベルは、エラーの修正後の再印刷は不可能です。こうしたラベルのデータは、プリンターから失われます。

- **エラーの発生が予測される状態は避けてください。**
- **「Out of paper (紙切れ)」或いは「Out of ribbon （リボン切れ)」のエラーを避けるためには、ラベルがなくなる前にプリンターを止めます。新しいラベルロールを装着したら、[pause]キーを押して印刷プロセスを再開します。**
  こうすれば、データは保存されます。

メディア残量低下による休止

「Out of ribbon （リボン切れ)」のエラーは、組み込まれているリボン残量低下の警告によって自動的に回避が可能です。

- Setup > Print param.> Pause on media low のパラメーターを On に設定します。
- リボン供給ロールの残量径を Setup > Print param.> Warn level ribbon のパラメーターで、たとえば 35 mm のように設定します。

リボンロールの残量径が設定値以下になると、自動的に休止状態に切り替わります。

6 クリーニング

6.1 クリーニングに関する情報

危険！
感電により死亡するリスクがあります！
▶ メンテナンスの作業を行う前は、必ずプリンターを電源から抜いてください。

このプリンターは、メンテナンスをほとんど必要としません。
但し、サーマルプリントヘッドのクリーニングを定期的に行うことは重要です。これにより良好な印刷画像が確保され、プリントヘッドが早期に摩耗することが防止できます。
これ以外は、装置のクリーニングを毎月行う程度にとどめてください。

注意！
プリンターは高活性のクリーナーで損傷を受けることがあります。
▶ プリンターの外表面或いはモジュールのクリーニングには研磨剤入りのクリーナーまたは溶剤を使用しないようにしてください。

▶ 印刷部のほこり或いは紙の繊維のかたまりは、柔らかい毛のブラシまたは掃除機で取り除いてください。
▶ プリンターのカバーには、一般的なクリーナーを使用できます。

6.2 プリントローラーのクリーニング

プリントローラーに付着した汚れによって、メディアの搬送及び印刷品質が損なわれる場合があります。
▶ プリントヘッドを持ち上げます。
▶ プリンターからメディアとインクリボンを取り外します。
▶ ローラークリーナーと柔らかい毛のブラシを使って付着物を取り除きます。
▶ ローラーが損傷を受けていると思われる場合には交換してください。

6.3 プリントヘッドのクリーニング

クリーニングの間隔　　- リボンロールの交換毎
印刷中にプリントヘッドに物質が付着することがあり、コントラストの違い、縦方向の縞模様といった、印刷への悪影響を及ぼします。

注意！
プリントヘッドは損傷することがあります！
▶ プリントヘッドのクリーニングには、先端が鋭いものや硬いものは使用しないようにしてください。
▶ プリントヘッドの保護ガラス層に指を触れないでください。

注意！
プリントヘッドの加熱線は高温となるため、負傷する危険性があります。
▶ プリントヘッドを十分冷却させてからクリーニングを開始してください。

▶ プリントヘッドを持ち上げます。
▶ プリンターからメディアとインクリボンを取り外します。
▶ プリントヘッドの表面を IPA（イソプロピルアルコール）に浸した綿棒でクリーニングします。
▶ プリントヘッドを 2〜3 分間乾燥させてからプリンターを動作させてください。

7.1 エラーの種類

エラーが生じると、診断システムがディスプレー上に表示します。エラーの種類に応じ、プリンターは 3 つのエラー状態のいずれかに入ります。

状態	ディスプレー	キー	備考
修正可能なエラー		[pause]が点滅 [cancel]が点灯	w 11 ページの 3.4
修正不可能なエラー		[cancel]が点滅	
重大な故障	N	-	

表 5　エラーの状態

注意！

「修正可能なエラー」の状態

エラー発生時、下部プリントヘッドによる印刷は終了しているが、上部プリントヘッドによる印刷が終了していないラベルは、プリンターにより再印刷できません。したがって、実際に印刷されたラベル枚数は印刷ジョブの枚数より少なくなります。

▶ 必要に応じて、新しいジョブで追加のラベルを印刷します。

プリントジョブにカウンターが含まれている場合、[pause]キーを押した後、印刷ジョブはカウンターの値が間違ったまま再開することになります。

▶ [cancel]キーで印刷ジョブを取り消します。

▶ カウンター値を合わせ、新しい印刷ジョブを開始します。

7.2 問題の解決

問題	原因	修正方法
インクリボンにしわができる	ヘッドロッキングシステムが調整されていない	ヘッドロッキングシステムを調整する w 15 ページの 4.1.6 参照
	インクリボンのたわみが調整されていない	インクリボンのたわみを調整する w 17 ページの 4.3
	インクリボンの幅が大きすぎる	ラベル幅より僅かに大きな幅のインクリボンを使用する
印刷画像に汚れや欠けがある	プリントヘッドが汚れている	プリントヘッドのクリーニング w 21 ページの 6.3
	温度が高すぎる	ソフトウェアを用いて温度を下げる。
	ラベルとインクリボンの組合せが不適当	別の種類のリボンを使用する
ラベルのフォーマットどおりではなく、文字列が連続して印刷される	プリンターが ASCII ダンプモードになっている	ASCII ダンプモードを取り消す
ラベルメディアは送られるが、インクリボンは動かない	インクリボンの装着が不適切	確認し、必要があればインクリボンの巻き取り部とラベル側の向きを修正する
	ラベルとインクリボンの組合せが不適当	別の種類のリボンを使用する
2 番目のラベルのみが印刷される	ソフトウェアによるラベルの高さの設定が大きすぎる	ソフトウェアでラベルの高さを変更する
印刷画像の縦方向に白い縞模様が現れる	プリントヘッドが汚れている	プリントヘッドのクリーニング w 21 ページの 6.3
	プリントヘッドに問題あり（発熱体の故障）	プリントヘッドを交換する w サービスマニュアルを参照
印刷画像にむらがある、一方の側の色が薄い	プリントヘッドが汚れている	プリントヘッドのクリーニング w 21 ページの 6.3

表 6　問題の解決

7.3 エラーメッセージ及び故障の修正

エラーメッセージ	原因	修正方法
ADC malfunction (ADC の誤動作)	ハードウェアのエラー	プリンターのスイッチをオフにし、再びオンにする。 エラーが再発する場合はサービスに連絡する。
Barcode error (バーコードエラー)	バーコードの内容が無効。たとえば、数値バーコードにアルファベットと数値が混在。	バーコードの内容を修正する。
Barcode too big (バーコードが大きすぎる)	ラベルに割り当てられたエリアに対し、バーコードが大きすぎる	バーコードのサイズを小さくするか、場所を移動する。
Battery low (バッテリー低下)	PC カードのバッテリーが空	PC カードのバッテリーを交換する。
Buffer overflow (バッファーオーバーフロー)	入力バッファーメモリーが一杯だが、コンピューターからはデータが転送され続けている。	プロトコル(できれば RTS/CTS)を用いたデータ転送を行う。
Card full (カードが一杯)	メモリーカードにはこれ以上のデータ保存が不可能	カードを交換する。
Cutter blocked (カッター不作動)	カッターがホームポジションまで復帰せず、不定の場所で停止	プリンターのスイッチをオフにする。ラベルを取り除く。プリンターのスイッチを入れる。印刷ジョブを再開する。 ラベルを交換する
	カッターが機能しない。	プリンターのスイッチをオフにし、再びオンにする。 エラーが再発する場合はサービスに連絡する。
Cutter jammed (カッター詰まり)	カッターでラベルを切断できないが、ホームポジションには復帰する	[cancel]キーを押す。 ラベルを交換する
Device not conn. (デバイス未接続)	プログラムが接続されていないデバイスを指定している。	当該デバイスを接続するか、プログラムを修正する。
File not found (ファイルが見つからない)	必要なファイルがカードにない	カードの内容を確認する。
Font not found (フォントが見つからない)	選択されたダウンロードフォントに関するエラー	現在の印刷ジョブを取り消し、フォントを変更する。
FPGA malfunction (FPGA の誤動作)	ハードウェアのエラー	プリンターのスイッチをオフにし、再びオンにする。 エラーが再発する場合はサービスに連絡する。
Head error (ヘッドのエラー)	ハードウェアのエラー	プリンターのスイッチをオフにし、再びオンにする。 エラーが再発する場合は、プリントヘッドを交換する。
Head open (ヘッドが開いている)	プリントヘッドが固定されていない。	プリントヘッドを固定する。
Head too hot (ヘッドが過熱状態)	プリントヘッドが過熱状態	印刷ジョブを休止すると、印刷を自動で再開する。故障が繰返し生じる場合は、ソフトウェアで温度または印刷速度を下げる。
Invalid setup (無効な設定)	コンフィグレーションメモリーにおけるエラー	プリンターの再設定をする。 エラーが再発する場合はサービスに連絡する。
Memory overflow (メモリーのオーバーフロー)	現在の印刷ジョブに、選択されたフォントや大きな画像等、情報が過度に含まれている。	現在の印刷ジョブを取り消す。 印刷するデータ量を減らす。
Name exists (名前が存在)	直接プログラミングでフィールド名を重複して使用している	プログラムを修正する。
No DHCP server	プリンターは DHCP を利用するように	設定で DHCP をオフにし、固定 IP アドレスを割

（DHCP サーバーが存在せず）	設定されているが、DHCP サーバーが存在しない、または DHCP サーバーが現在使用できない。	り当てる。 ネットワーク管理者に問い合わせてください。
No label found （ラベルが見つからない）	ラベルがない。	次のラベルが認識されるまで[pause]キーを繰り返し押す。
	ソフトウェアで設定されたラベルのフォーマットが、実際のラベルのフォーマットと一致していない。	現在の印刷ジョブを取り消す。 ソフトウェアで設定されたラベルのフォーマットを変更する。 印刷ジョブを再開する。
No label size （ラベルサイズなし）	ラベルのサイズがプログラムで定義されていない。	プログラムを確認する。

エラーメッセージ	原因	修正方法
No Link (リンクが存在せず)	ネットワークのリンクがない	ネットワーケーブル及びコネクターを確認する。 ネットワーク管理者に問い合わせてください。
		ネットワークとの接続なしで動作させるには、「Network error」 パラメーターを Off に設定する。w設定マニュアル参照
No record found (記録が見つからない)	オプションのメモリーカードに関するメッセージ： データベースへのアクセスエラー	プログラムとカードの内容を確認する。
No SMTP server (SMTP サーバーが存在せず)	プリンターは SMTP を利用するように設定されているが、SMTP サーバーが存在しない、または SMTP サーバーが現在使用できない。	設定で SMTP をオフにする。 **注意！**警告が電子メール（EAlart）で送信できなくなります。 ネットワーク管理者に問い合わせてください。
No Timeserver (タイムサーバーが存在せず)	設定ではタイムサーバーが選択されているが、タイムサーバーが存在しない、またはタイムサーバーが現在使用できない。	設定でタイムサーバーをオフにする。 ネットワーク管理者に問い合わせてください。
Out of paper (紙切れ)	ラベルロールの紙切れ	ラベルを装着する。
	紙送りのエラー	紙送りを確認する。
Out of ribbon (リボン切れ)	インクリボン切れ	インクリボンを装着する。
	印刷中にインクリボンが溶けた	現在の印刷ジョブを取り消す。 ソフトウェアで温度を変更する。 プリントヘッドのクリーニングを実施する。 w 21 ページの.6.3 参照 インクリボンを装着する。 印刷ジョブを再開する。
	プリンターには感熱ラベルが装着されているが、ソフトウェアでは熱転写印刷に設定されている。	現在の印刷ジョブを取り消す。 ソフトウェアを感熱紙方式印刷に設定する。 印刷ジョブを再開する。
Protocol error (プロトコルエラー)	プリンターがコンピューターから不明または無効なコマンドを受信。	[pause]キーを押してコマンドを飛ばして進むか、[cancel]キーを押して印刷ジョブを取り消す。
Read error (読み取りエラー)	メモリーカードから読み取る際の読み取りエラー	カードのデータを確認する。 データをバックアップした後、カードを再フォーマットする。
Remove ribbon (リボンを取り外す)	プリンターは感熱紙方式印刷に設定されているが、インクリボンが装着されている。	感熱紙方式印刷ではリボンを取り外す。
		熱転写印刷では、プリンター設定またはソフトウェアを熱転写印刷に設定する。
Structural err. (構文エラー)	メモリーカードのファイルリスト中のエラー、データへのアクセスが不安定。	メモリーカードをフォーマットする。
Unknown card (不明なカード)	カードがフォーマットされていない、またはサポートされていない種類のカード	カードをフォーマットする、別の種類のカードを使用する。
USB error (USB のエラー) Device stalled (デバイスが停止)	USB デバイスが検出されたが動作していない。	USB デバイスを使用しない。
USB error (USB のエラー) Too much current (電流が過大)	USB デバイスが過大な電流を使用。	USB デバイスを使用しない。
USB error (USB のエラー) Unknown device (不明なデバイス)	USB デバイスが検出できない。	USB デバイスを使用しない。
Voltage error (電	ハードウェアのエラー	プリンターのスイッチをオフにし、再びオンに

圧エラー）		する。 エラーが再発する場合はサービスに連絡する。 どの電圧が切れたか表示される。注意してください。
Write error （書き込みエラー）	ハードウェアのエラー	書き込みのプロセスを繰り返す、カードを再フォーマットする。
Write protected（書き込みが保護されている）	PC カードの書き込み保護が動作している。	書き込み保護を解除する。
Wrong revision （リビジョンが正しくない）	ファームウェアのアップデート時のエラー、ハードウェアのバージョンにファームウェアが適合していない。	適合するファームウェアに書き換える。

表 7　　エラーのメッセージ及び故障の修正

8.1 メディアの寸法

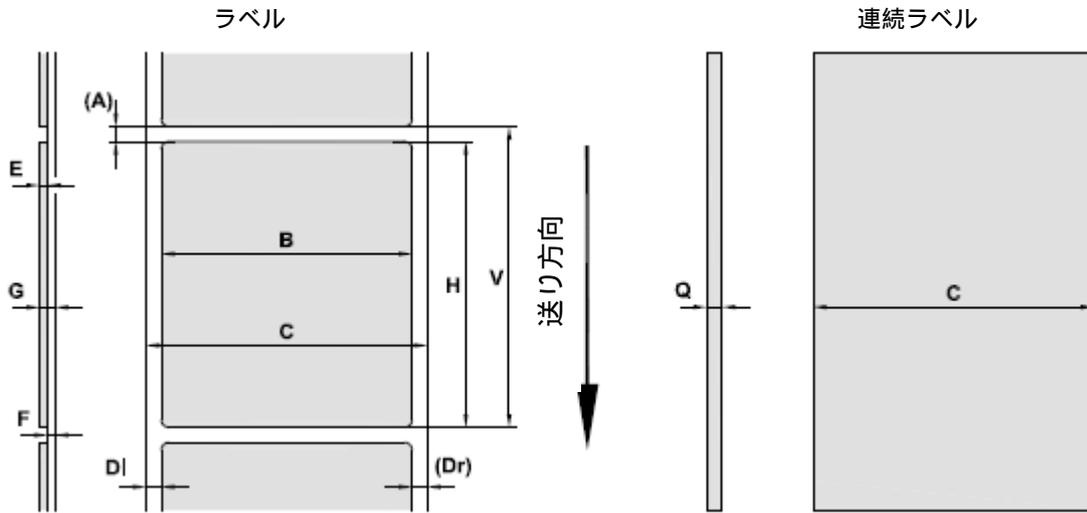



図 18　ラベル及び連続ラベルの寸法

寸法記号	意味	寸法（mm）	
		XC4	XC6
B	ラベル幅	20 - 116	50 - 176
H	ラベル高さ	20 - 2000	20 - 1500
-	切離し長さ	> 30	
-	切取り長さ カッター使用 ミシン目カッター	 > 2 > 12	
-	ミシン目の長さ	> 2	
A	ラベル間隔	> 2	
C	台紙または連続ラベルの幅	25 - 120	50 - 180
Dl	左側余白	≥ 0	
Dr	右側余白	≥ 0	
E	ラベル厚さ	0,025 - 0,7	
F	台紙厚さ	0,03 - 0,1	
G	台紙付でのラベル厚さ	0,055 - 0,8	
Q	連続ラベルの厚さ	0,03 - 0,8	
V	ラベルの送り	> 22	

- 小さなサイズのラベル、厚みの薄いラベル、強力な接着剤は制約を受ける場合があります。重要なアプリケーションについては試験を行い、良好に印刷できることを確認する必要があります。
- 曲げ剛性に注意！ラベルはプリントローラー径に沿って曲げられるだけの柔軟性が必要です。

表 8　ラベル及び連続ラベルの寸法

8.2 装置の寸法

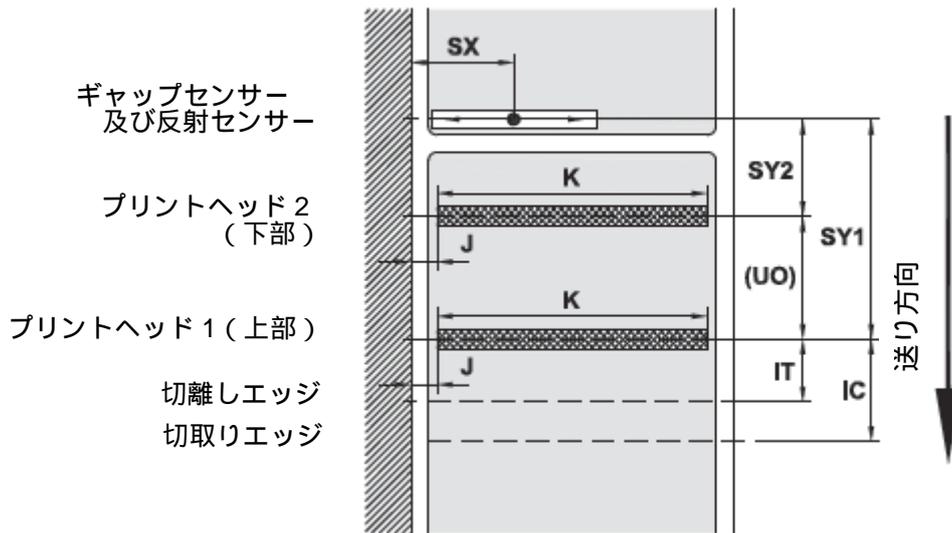



図 19 装置の寸法

寸法記号	意味	寸法（mm）	
		XC4	XC6
IC	カッターCU付プリントヘッド1（上部） - 切取りエッジ 間隔	18,8	
IT	プリントヘッド1（上部） - 切離しエッジ 間隔	13,5	
J	第1加熱ポイント - ラベルエッジ間隔	2	3
K	印刷幅	105,6	162,6
SX	ギャップ/反射センサー - ラベルエッジ間隔 すなわち反射または切抜きマークとラベルエッジ間の許容間隔	5 - 53	
SY1	ギャップ/反射センサー - プリントヘッド1（上部）間隔	135,3	
SY2	ギャップ/反射センサー - プリントヘッド2（下部）間隔	46,4	
UO	プリントヘッド2（下部） - プリントヘッド1（上部）間隔	88,9	

表 9 装置の寸法

8.3 反射マークの寸法

図 20　反射マークの寸法

寸法記号	意味	寸法（mm）
A	ラベル間隔	> 2
L	反射マーク幅	> 5
M	反射マーク高さ	3 - 10
X	マーク - ラベルエッジ間隔	5 - 53
Z	仮想のラベル前縁 - 実際のラベル前縁間隔 ▶ ソフトウェアの設定を調整する。	0からAまで／推奨：0

- 反射マークはラベル（台紙）の裏側にあること。
- 上部の反射マーク用ラベルセンサーは必要に応じて装着可能。
- 本仕様は黒色のマークのみに有効。
- 色つきのマークは認識に失敗することがあります。▶ 予備試験が必要です。

表 10　反射マークの寸法

8.4 切抜きマークの寸法

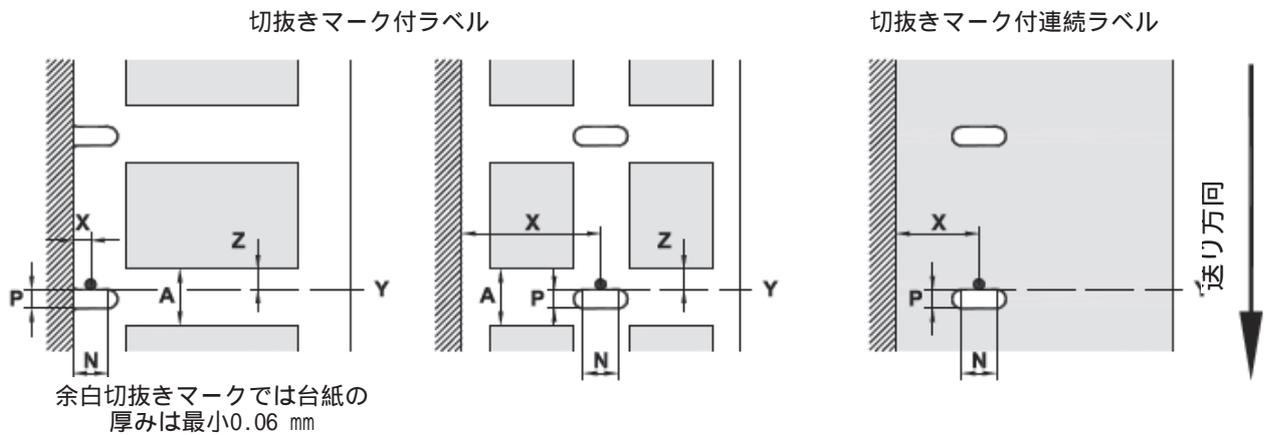



図 21 切抜きマークの寸法

寸法記号	意味	寸法（mm）
A	ラベル間隔	> 2
N	切抜きマーク幅 余白切抜き用	> 5 > 8
P	切抜きマーク高さ	2 - 10
X	マーク - ラベルエッジ間隔	5 - 53
Y	ギャップセンサーにより認識された仮想ラベルの前縁	後縁切抜き
Z	認識された前縁 - 実際のラベル前縁間隔 ▶ ソフトウェアの設定を調整する	ゼロから A-P まで

表 11 切抜きマークの寸法

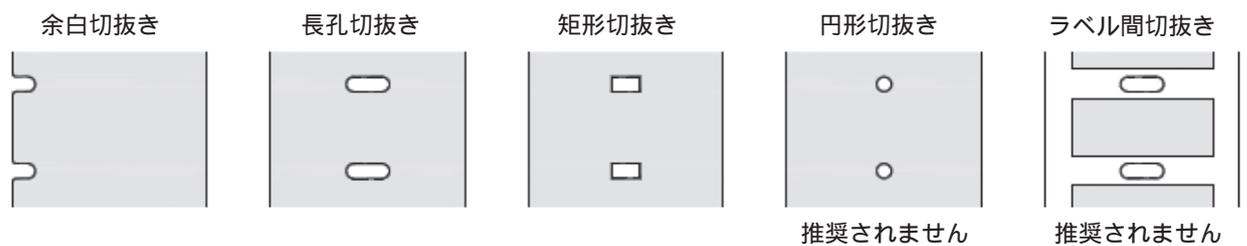



図 22 切抜きマークの例

9.1 EC 適合宣言書

Gesellschaft für Computer-
und Automations-
Bausteine mbH & Co KG
Wilhelm-Schickard-Str.14
D-76131 Karlsruhe,
ドイツ

EC適合宣言書

当該装置が設計された方法、製造の方式、及びその結果として一般市場に供された以下に示す装置が、EC の関係する基本法規、安全性及び衛生に関する規則に適合していることを当社は宣言します。以下に示す装置に対し、当社の承認なく行われたいかなる改造に対しても、本宣言書は無効となるものとします。

装置名：	ラベルプリンター
型式：	XC4、XC６
適用されるEC法規並びに規格	
一定の電圧制限内での使用に対し設計された電気装置に関する指令2006/95/EC	• EN 60950-1:2006+A11:2009
	• EN 61558-1:2005+A1:2009
電磁適合性に関する指令2004/108/EC	• EN 55022:2006+A1:2007
	• EN 55024:1998+A1:2001+A2:2003
	• EN 61000-3-2:2006+A1:2009+A2:2009
	• EN 61000-3-3:2008
	• EN 61000-6-2-2005
下記製造者を代表して署名： cab Produkttechnik Sömmerda Gesellschaft für Computer-und Automationsbausteine mbH 99610 Sömmerda	Sömmerda, 01.08.11 Erwin Fascher Managing Director

9.2 FCC

注記：本装置は FCC 規則パート 15 に従い、クラス A デジタル装置として試験され、その限度値内に適合しています。これらの限度値は、装置が商業環境下で使用された場合に、有害な電磁障害を防止できるよう合理的に保護されるように設定されています。本装置は無線周波数を発生し、使用し、放射することがあり得、取扱説明書に従わずに設置並びに使用された場合には、無線通信に有害な障害を引き起こす可能性があります。本装置を住宅地域で動作させると有害な電磁障害を引き起こす可能性が高く、その場合は本装置のユーザーの費用負担により障害を取り除く必要があります。